

UNIVERSITÉ DE LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 181

Traitement de l'Epithélioma de l'angle interne des paupières par les Rayons X.

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION de MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

le 9 Juillet 1923

PAR

Svetolik ZDRAVKOVITCH

Assistant de Radiologie à la Clinique Ophtalmologique de Lyon.

né à ZAYÉTCHAR (Serbie) le 26 Décembre 1898.



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gaillieton, 45

Téléphone 63-56

1923

TRAITEMENT DE L'ÉPITHÉLIOMA
DE L'ANGLE INTERNE DES PAUPIERES
PAR LES RAYONS X

Traitement de l'Epithélioma de l'angle interne des paupières par les Rayons X.

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION de MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

le 9 Juillet 1923

PAR

Svetolik ZDRAVKOVITCH

Assistant de Radiologie à la Clinique Ophtalmologique de Lyon.

né à ZAYÉTCHAR (Serbie) le 26 Décembre 1898.



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

—
1923

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire
 Doyen
 Assesseur

M. HUGOUNENQ
 MM. J. LEPINE.
 ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT,
 A. FLORENCE

PROFESSEURS

Cliniques médicales
 Cliniques chirurgicales
 Clinique obstétricale et Accouchements
 Clinique ophtalmologique
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique neurologique et psychiatrique
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies des femmes
 Clinique d'oto-rhino-laryngologie
 Clinique des maladies des voies urinaires
 Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie
 Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie
 Chimie biologique et médicale
 Chimie organique et Toxicologie
 Matière médicale et Botanique
 Parasitologie et Histoire naturelle médicale
 Anatomie
 Histologie
 Physiologie
 Pathologie interne
 Pathologie et Thérapeutiques générales
 Anatomie pathologique
 Chirurgie opératoire
 Médecine expérimentale et comparée et bactériologie
 Médecine légale
 Hygiène
 Thérapeutique
 Pharmacologie

MM. TESSIER
 ROQUE
 BARD
 TIXIER
 BERARD
 COMMANDEUR.
 ROLLET
 NICOLAS
 LEPINE (J.)
 WEILL
 POLOSSON (A.)
 LANNOIS
 ROCHET
 N-JOSSERAND
 CLUZET
 HUGOUNENQ
 MOREL
 BRETIN
 GUIART
 LATARJET
 POLICARD
 DOYON
 COLLET
 MOURIQUAND
 PAVIOT
 VILLARD
 ARLOING (F.)
 Etienne MARTIN
 COURMONT (P.)
 PIC
 MOREAU

PROFESSEURSTITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....
 — — Propédeutique de gynécologie.....
 — — Chimie minérale.....
 — — Urologie.....

VALLAS.
 CONDAMIN.
 BARRAL.
 GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique
 Embryologie
 Orthopédie
 Puériculture et hygiène de la première enfance.....
 Stomatologie.

PATEL
 GRAVIER.
 LAROYENNE.
 CHATIN.
 TELLIER

AGRÉGÉS

MM. NOGIER LERICHE THEVENOT (Léon) TAVERNIER CADE GARIN	MM. SAVY FROMENT THEVENOT (L.) PIERY COTTE DUROUX	MM. TRILLAT SAKVONAT FLORENCE (G.) ROCHAIX CORDIER
---	---	---

MM.
 ROUBIER
 FAVRE
 BONNET
 NOEL, chargé
 des fonctions

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. ROLLET, *président*, M. DUROUX, *assesseur*.
 MM. ROUBIER et SANTY, *agregés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE BIEN AIMÉ LAZARE

Etudiant en médecine.

*Combattant de la Grande Guerre ; mort des suites de la guerre,
le 14 Novembre 1919.*

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Je dédie ce travail, faible témoignage
de ma tendresse et de mon infinie
reconnaissance.

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

ANDRA IVANOVITCH

Ingénieur en chef de l'Etat

A MA SŒUR ET A MON FRÈRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE ROLLET
Professeur de Clinique Ophtalmologique à la Faculté de Lyon
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage de notre respectueuse reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fit de présider cette thèse et pour le bienveillant accueil que nous avons reçu durant le temps où nous avons été assistant au laboratoire de radiologie de sa clinique.

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR MALOT
Chef de Service de Radiologie
à la Clinique Ophtalmologique de Lyon

Il nous a cédé le meilleur de sa longue expérience, nous a prodigué sans réserve ses précieux conseils.

Qu'il soit persuadé de notre gratitude.

A MM. LES DOCTEURS FERRÉ ET RAMIÉ
Assistants de Radiologie à la Clinique ophtalmologique de Lyon.

Ils nous ont initié à la radiologie et nous ont sans cesse guidé de leur expérience durant la longue période où nous eûmes l'honneur d'être à leurs côtés. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre vive gratitude.

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX DE LYON.

TRAITEMENT DE L'ÉPITHÉLIOMA
DE L'ANGLE INTERNE DES PAUPIÈRES
PAR LES RAYONS X

AVANT-PROPOS

Au moment où, ayant terminé nos études, nous rentrons dans notre Pays natal, pour y commencer une nouvelle ère de travaux et d'efforts, il nous est bien agréable de pouvoir rendre l'hommage de notre reconnaissance aux maîtres qui ont contribué à la formation de notre culture médicale.

En premier lieu, nous sommes très heureux de pouvoir ici remercier notre éminent Maître, M. le Professeur E. ROLLET, qui nous permit de travailler dans son Laboratoire de Radiologie comme assistant et facilita ainsi notre éducation dans la science des Rayons X. C'est à lui que nous devons la plupart de nos connaissances médicales, en particulier dans le domaine des Maladies des yeux. Nous le prions de bien vouloir accepter ici l'assurance de notre sincère gratitude et l'hommage de nos sentiments les plus respectueux.

Nous remercions sincèrement, de tout notre cœur, M. le Docteur MALOT, Chef de service de Radiologie à l'Hôtel-Dieu. C'est sous l'impulsion de son enseignement et de ses précieux conseils que nous avons parfait notre éducation et que nous avons pu mener à bonne fin ce travail. Nous le prions d'agréer la respectueuse expression de toute notre reconnaissance.

Nous remercions également MM. les Docteurs FERRÉ et RAMIÉ, assistants de Radiologie, qui nous ont fourni quotidiennement et avec une bienveillance vraiment fraternelle, leurs précieux conseils. Ils ne s'effaceront jamais de notre souvenir, les dix mois pendant lesquels nous avons eu le bonheur de travailler à leur côté. Qu'ils veuillent bien croire à toute notre amitié et à notre profonde reconnaissance.

Nous remercions également M. le Docteur BUSSY, Chef de Clinique, et M. le Docteur COLRAT, interne du service, qui ont mis toute leur obligeance à nous communiquer les observations des malades.

Bientôt, je retournerai dans ma Patrie, heureux de pouvoir commencer une nouvelle vie, avec, toutefois, le regret d'être obligé de quitter la France, dont je garderai un souvenir ineffaçable.

CHAPITRE PREMIER

Anatomie du Grand Angle.

Les bords libres des paupières, rapprochés, quand l'œil est fermé, écartés au contraire quand l'œil est ouvert, interceptent entre eux, dans ce dernier cas, une ouverture plus ou moins considérable : c'est l'ouverture palpébrale, dont les deux extrémités, interne et externe, sont connues sous le nom d'angles de l'œil.

L'angle de l'œil du côté nasal est connu sous le nom d'*angle interne* ou *grand angle* de l'œil (cantus major des anciens anatomistes). Il a son sommet arrondi et se trouve séparé du globe oculaire par un intervalle de 5 à 7 mm.

Si nous voulions admettre avec Tillaux qu'il existe une région du grand angle, le grand angle proprement dit nous formerait le premier plan, le plan superficiel de cette région.

Ce premier plan serait suivi par les plans sous-jacents, qui sont, dans l'ordre, de dehors en dedans et d'avant en arrière :

a) *la caroncule lacrymale ;*

b) *le repli semi-lunaire ;*

c) *l'appareil lacrymal.*

En un mot, toute la masse charnue se trouvant entre le globe oculaire et les os nasaux d'un côté, le rebord ciliaire du frontal et de l'os maxillaire de l'autre côté.

Vu les rapports immédiats de nos plans précédents avec les diverses cavités osseuses les entourant, et vu l'importance pathologique que ces cavités possèdent dans la propagation des épithéliomas ayant pour point de départ le plan superficiel de notre région, donc le grand angle, nous décrirons secondairement encore :

d) *les cellules ethmoïdales ;*

e) *le sinus spénoïdal ;*

f) *le sinus frontal ;*

g) *le sinus maxillaire.*

DU GRAND ANGLE ET DES PAUPIÈRES. — Le bord libre des paupières mesure, en moyenne, 2 mm. d'épaisseur. Une petite saillie, située à sa partie interne, le tubercule lacrymal, divise ce bord en deux portions fort inégales : une portion située en dehors du tubercule lacrymal, ou portion ciliaire ; une portion située en dedans de ce tubercule, ou portion lacrymale. Les deux bords de cette portion lacrymale, en se réunissant, viennent former le grand angle.

Cette portion lacrymale présente le huitième seulement de la longueur totale du bord libre. Elle est arrondie, lisse, complètement dépourvue de cils. Elle renferme dans son épaisseur les conduits lacrymaux, d'où le nom qu'on lui a donné.

Constitution anatomique des paupières

Les paupières sont constituées de plusieurs plans consécutifs :

1° *La peau*, remarquable par sa finesse, possède à sa surface extérieure de nombreux poils de duvet, auxquels se trouvent annexées des glandes sébacées généralement peu développées. Les glandes sudoripares y sont très nombreuses, mais de plus petit volume. Donc, la peau des paupières présente la structure générale des téguments externes.

2° *Couche celluleuse* sous-cutanée. Cette couche est fort mince, ne renfermant qu'une petite quantité de graisse.

3° *Couche musculaire* à fibres striées. Cette couche est constituée par la portion palpébrale du muscle orbiculaire des paupières.

On donne généralement le nom de muscle de Rioulan aux faisceaux qui avoisinent la fente palpébrale. Ils occupent toute l'épaisseur du bord libre. Ils sont traversés successivement par les follicules des cils, par les glandes de Moll et par le canal excréteur des

glandes de Meibomius. Les glandes de Meibomius sont des glandes en grappe, qui, infectées, peuvent produire une tumeur, le chalazion.

4° *La couche celluleuse sous-musculaire* est formée par un tissu conjonctif lâche.

5° *La Couche fibreuse* comprend deux portions : une portion qui répond au bord libre des paupières et qui est formée par les tarse, et une portion périphérique, qui prend le nom de ligaments larges des paupières.

a) Les tarse sont des lamelles fibreuses, très épaisses et très résistantes. Le tarse supérieur a la forme d'un croissant à convexité dirigée en haut. Il mesure 10 à 11 millimètres de hauteur à sa partie moyenne. Le tarse inférieur est beaucoup moins développé en surface que le tarse supérieur (5 mm. de hauteur). Les extrémités externes des deux tarse sont reliées l'une à l'autre par un ligament puissant : c'est le ligament palpébral externe. De même, à leur extrémité interne, le tarse supérieur et le tarse inférieur donnent naissance à deux languettes fibreuses qui se réunissent en une bandelette unique, laquelle vient s'insérer sur le côté interne de la base de l'orbite, à la branche montante du maxillaire supérieur : cette bandelette constitue le ligament interne des tarse ou ligament palpébral interne.

Les tarse sont formés essentiellement par des éléments conjonctifs.

b) Les ligaments larges des paupières, septum orbitale, sont des membranes fibreuses qui se détachent du bord orbitaire des bandelettes du tarse et continuent, pour ainsi dire, ces bandelettes. En haut, l'insertion se fait sur le bord orbitaire lui-même ; en dehors, les faisceaux constitutifs des ligaments larges se confondent peu à peu avec le ligament palpébral externe ; en dedans, du côté de l'angle interne de l'œil, les ligaments larges se séparent, au contraire, du ligament palpébral interne, pour se porter en arrière et venir prendre l'insertion sur la crête de l'unguis, immédiatement en arrière du sac lacrymal. Il en résulte que le sac lacrymal, y compris les conduits lacrymaux et le muscle de Hornes, ne font pas partie du contenu de l'orbite, mais se trouvent réellement situés dans l'épaisseur même des paupières.

Les ligaments larges et le ligament palpébral externe constituent par leur ensemble une espèce de cloison septum-orbitale percée de trous pour permettre la sortie de nombreux organes.

6° *Couche musculaire* à fibres lisses. Cette couche constitue le muscle palpébral supérieur (qui s'étend depuis le tarse supérieur jusqu'au cul-de-sac oculo-conjonctival correspondant) et le muscle palpébral inférieur (qui s'étend depuis le tarse inférieur jusqu'au voisinage du rebord inférieur de l'orbite).

7° *Couche muqueuse* est formée par la conjonctive. Cette membrane, après avoir tapissé les paupières, se replie sur elle-même pour revêtir le seg-

ment antérieur du globe de l'œil. La conjonctive n'appartient donc aux paupières que par une partie de sont étendue.

VAISSEAUX ET NERFS DES PAUPIÈRES

Nous ne mentionnerons que les artères palpébrales, artères principales des paupières, car elles seulement appartiennent à notre région. Les artères palpébrales se séparent de l'ophtalmique dans la région du grand angle de l'œil. L'artère palpébrale supérieure traverse le septum orbitale un peu au-dessous de la nasale, s'infléchit en dehors et se porte vers l'angle externe de l'œil.

L'artère palpébrale inférieure s'échappe de l'orbite en passant au-dessous du ligament palpébral interne, immédiatement en dehors du sac lacrymal. Comme la précédente, elle se porte vers l'angle externe de l'œil.

Les lymphatiques internes aboutissent aux ganglions sous-maxillaires ; les lymphatiques externes se dirigent en dehors et en arrière, pour venir se jeter dans le ganglion pré-auriculaire et les ganglions parotidiens.

Le nerf nasal interne tient sous sa dépendance l'extrémité interne des deux paupières, la paupière supérieure principalement.

Portion de la conjonctive dans l'angle interne

Dans la région de l'angle interne de l'œil, la conjonctive bulbaire présente deux formations spéciales :

a) *la caroncule lacrymale* ;

b) *le repli semi-lunaire*.

A) CARONCULE LACRYMALE. — La caroncule lacrymale est une petite saillie rougeâtre, en forme de mamelon, occupant l'espace qu'interposent entre elles les portions lacrymales des deux paupières. La base repose sur la conjonctive et fait corps avec elle. La portion libre est en partie recouverte par la paupière inférieure et n'est bien visible que lorsqu'on attire celle-ci en bas et en dehors.

La caroncule lacrymale est essentiellement constituée d'un amas de dix à douze follicules pileux, qui sont munis de glandes sébacées et d'où s'échappent des poils rudimentaires rarement visibles à l'œil nu. A ces glandes pilo-sébacées s'ajoutent çà et là quelques autres glandes sébacées n'ayant aucun rapport avec les follicules pileux.

A côté des glandes sébacées, annexées aux poils ou indépendantes, se trouve, dans la caroncule, un certain nombre d'autres glandes qui ne seraient que les glandes acino-tubuleuses, présentant la plus grande analogie avec la glande lacrymale et tout particulièrement avec les glandes lacrymales accessoires de la conjonctive ou glande acino-tubuleuse de Krause. Le nombre de ces glandes acino-tubuleuses est fort variable, mais toujours peu élevé. Sou-

vent, tous les acini se rendent à un canal excréteur unique, ne constituant qu'une seule glande, la glande de la caroncule.

On rencontre encore, dans l'épaisseur de la caroncule lacrymale, des trainées irrégulières de fibres musculaires striées.

Le tout est recouvert par une mince membrane, que certains histologistes considèrent comme un îlot de téguments externes, d'autres comme étant de nature muqueuse et dépendant de la conjonctive. Sur le sommet de la caroncule, l'épithélium rappelle celui du bord ciliaire. Sur les versants, au contraire, il se rapproche de celui de la conjonctive proprement dite.

B) REPLI SEMI-LUNAIRE. — Le repli semi-lunaire est un petit repli de la conjonctive bulbaire, qui se trouve placé un peu en dehors de la caroncule et qui affecte la forme d'un croissant vertical à concavité dirigée en dehors. Ce repli, qui est constant, est plus ou moins développé, suivant les sujets.

Le repli semi-lunaire n'est, chez l'homme qu'un organe rudimentaire, représentant la troisième paupière ou membrane clignotante des oiseaux. Il se compose de deux feuillets muqueux qui se confondent au niveau de leur bord libre et qui sont séparés l'un de l'autre par une mince lame de tissu conjonctif. Dans ce tissu conjonctif se trouvent des vaisseaux et quelques fibres musculaires, rudiments des muscles moteurs de la membrane clignotante des animaux qui possèdent la troisième paupière à un état de développement parfait.

Appareil lacrymal.

L'appareil lacrymal se compose :

a) *De la glande lacrymale*, qui secrète les larmes et les déverse sur la conjonctive ;

b) D'un ensemble de conduits, *les voies lacrymales* proprement dites, qui recueillent les larmes sur cette dernière membrane et les transportent jusque dans les fosses nasales.

A) LA GLANDE LACRYMALE, avec ses deux poitrons, orbitaire et palpébrale, est située à la partie supérieure, antérieure et externe de l'orbite. Elle sécrète et déverse les larmes sur la surface de la conjonctive. Elle n'a donc aucune connexion intime avec notre région et nous nous dispensons de la décrire plus intimément.

B) VOIES LACRYMALES proprement dites. Ce sont : le lac lacrymal, les points lacrymaux, les conduits lacrymaux, le sac lacrymal et le canal nasal.

1° *Lac lacrymal*. — Les larmes versées par les glandes lacrymales s'étalent uniformément sur toute la surface de la conjonctive et s'amassent tout d'abord dans l'angle interne de l'œil, d'où le nom de lac lacrymal donné à cette région. En dedans, c'est l'angle de la réunion des deux paupières, et en dehors, limite tout à fait conventionnelle, la ligne qui unirait les

deux tubercules lacrymaux. Dans l'aire du sac lacrymal se trouve, comme nous l'avons vu précédemment, la caroncule lacrymale et le repli semi-lunaire.

2° *Points lacrymaux.* — Du sac lacrymal, les larmes s'engagent dans deux petits pertuis, appelés points lacrymaux. Ce sont deux petits orifices circulaires qui occupent le sommet des tubercules lacrymaux : l'un supérieur, l'autre inférieur.

3° *Conduits lacrymaux.* — Les conduits lacrymaux occupent la partie la plus interne du bord libre des paupières. Ils sont situés aux points lacrymaux et se distinguent comme eux en supérieur et inférieur. Le conduit lacrymal supérieur se dirige d'abord verticalement en haut, dans une étendue de 2 mm. environ ; puis il se coude brusquement et se porte obliquement en bas et en dedans vers le sac lacrymal. Le conduit lacrymal inférieur, analogue au précédent, se porte de même verticalement en bas. Puis, s'infléchissant en dedans, il se dirige vers le lac lacrymal en suivant une direction presque horizontale. D'ordinaire, les deux conduits se réunissent avant d'atteindre le lac lacrymal et s'ouvrent dans ce réservoir par un orifice commun.

4° *Sac lacrymal.* — Le sac lacrymal est un réservoir membraneux, de forme cylindroïde, situé sur le côté interne de la base de l'orbite, dans la gouttière lacrymo-nasale.

La hauteur du sac lacrymal atteint, en moyenne, de 12 à 15 mm. ; son diamètre antéro-postérieur est

de 6 à 7 mm. ; son diamètre transversal, un peu plus petit, mesure 4 à 5 mm. L'extrémité supérieure du sac lacrymal est fermé en cul-de-sac (le fundus des anatomistes allemands) ; l'inférieure s'ouvre dans le canal nasal. La face antérieure est en rapport immédiat avec le tendon direct de l'orbiculaire. La face postérieure répond au tendon réfléchi de l'orbiculaire, doublé du muscle de Horner. Au-dessus et au-dessous de ce tendon, le sac entre en contact avec le septum orbitale. La face externe répond aux conduits lacrymaux et au muscle petit oblique de l'œil. La face interne répond à la branche montante du maxillaire et à l'unguis. Une couche de tissu plus ou moins dense unit à ce niveau le sac lacrymal et la lame périostale. Par intermédiaire de la mince lame osseuse qui forme la gouttière lacrymale nasale, le sac lacrymal, par sa face interne, est en rapport avec le groupe des cellules ethmoïdales antérieures qui viennent s'ouvrir dans la gouttière d'infundibulum.

5° *Canal nasal.* — Le canal nasal fait suite au sac lacrymal et vient s'ouvrir dans le méat inférieur des fosses nasales. Sa longueur est de 12 à 16 mm. et son diamètre de 2 mm 1/2 à 3 mm.

Le corps du canal nasal est formé, en dehors, par le maxillaire supérieur ; en dedans, par l'unguis et le cornet inférieur. L'orifice supérieur du canal lacrymal est la continuation du sac lacrymal. L'orifice inférieur vient s'ouvrir dans le méat inférieur, à la réunion de son quart antérieur avec les trois quarts postérieurs.

CONSTITUTION ANATOMIQUE. — Les voies lacrymales sont constituées d'une seule tunique muqueuse. Cette muqueuse se continue en haut, au niveau des points lacrymaux, avec la conjonctive. D'autre part, elle se confond, en bas, au niveau de l'orifice inférieur du canal nasal, avec la portion de la membrane pituitaire, qui revêt le méat inférieur.

La muqueuse des conduits lacrymaux se compose d'un chorion très riche en fibres élastiques, que tapisse à son intérieur un épithélium pavimenteux stratifié. Cet épithélium se compose de dix à douze couches de cellules superposées les unes aux autres : les plus profondes sont cylindriques, comme dans l'épiderme ; les moyennes sont sphériques ; les superficielles, plus ou moins aplaties.

La muqueuse du sac lacrymal et du canal nasal, bien différente de celle des conduits, revêt brusquement les caractères histologiques de la pituitaire : sa couche profonde est fortement infiltrée de corpuscules lymphoïdes ; sa couche superficielle est formée de cellules cylindriques à cils vibratils. Ces cellules s'amincissent à leur extrémité basale et interceptent ainsi entre elles des espaces libres où s'amassent des cellules plus petites, sphériques, qu'on croit être de la même nature que les cellules basales de la pituitaire. Elle est en rapport, par sa partie profonde, avec un riche plexus veineux.

Valvules des voies lacrymales. — La muqueuse lacrymo-nasale présente de loin en loin des replis semi-lunaires très variables par leur forme et par

leur développement. Souvent, ce ne sont que de simples bourrelets. On a décrit un certain nombre de valvules, mais nous ne mentionnerons que la valvule inférieure, qui s'observe dans les cas où le canal nasal vient s'ouvrir sur la partie externe du méat. C'est un voile membraneux, qui retombe, plus ou moins long et plus ou moins flacide, sur l'orifice en question : c'est l'orifice de Hanser.

Les artères destinées au sac lacrymal et au canal nasal proviennent de la palpébrale inférieure et de la nasale, deux branches de l'ophtalmique. Les nerfs proviennent du nasal externe, branche de l'ophtalmique.

CELLULES ETHMOÏDALES. — *Le sinus phénoïdal*, le *sinus frontal*, le *sinus maxillaire*.

Au-dessous des plans que nous venons d'étudier se trouvent, de chaque côté des fosses nasales, paires et symétriques, ces quatre cavités.

Les *cellules ethmoïdales* sont des cavités anfractueuses, creusées dans l'épaisseur des masses latérales de l'ethmoïde et s'ouvrant dans les méats moyen et supérieur des fosses nasales. Elles se trouvent situées au-dessus du sinus sphénoïdal. Elles forment en partie la paroi externe des fosses nasales, la paroi interne de l'orbite et sont séparées du sinus frontal par l'os frontal.

Les *cellules ethmoïdales* sont des petites cavités dont on compare classiquement la disposition à celle

des loges d'un nid de guêpes. Les parois des cellules et aussi les cloisons qui les séparent sont formés par du tissu compact, mais extrêmement mince, parfois même il manque par place. La muqueuse qui revêt les cellules ethmoïdales n'est qu'un prolongement de la pituitaire et c'est par elle que ses vaisseaux et ses nerfs lui arrivent, continuant les vaisseaux et les nerfs des fosses nasales proprement dites. La couche profonde de cette muqueuse joue, à l'égard du squelette sous-jacent, le rôle de périoste : elle peut être le point de départ d'ostéomes à développement lent, qui finissent par envahir les régions voisines (orbite, cavité crânienne, fosse nasale, etc.).

Le nombre des cellules est, en général, de 7 à 9. On a l'habitude de les diviser en cellules ethmoïdales antérieures et cellules ethmoïdales postérieures, presque toujours indépendantes les unes des autres.

Les cellules de la gouttière de l'unciforme, du groupe des cellules *ethmoïdales antérieures*, encadrent le sac lacrymal : leur base forme même la presque totalité de la gouttière osseuse, dans laquelle repose le réservoir des larmes. Elles sont en rapport immédiat avec l'orifice du sinus maxillaire et du sinus frontal. Elles sont donc toujours lésées dans les sinusites frontales et maxillaires ; cette cellulite antérieure se traduit par la constatation du signe de Grünwald.

En arrière des cellules de la gouttière de l'unciforme se trouvent les cellules qui viennent s'ouvrir dans la gouttière de la bulle : ce sont les cellules de la gouttière de la bulle.

Les cellules ethmoïdales postérieures sont plus volumineuses et moins nombreuses que les cellules ethmoïdales antérieures. Il y en a qui viennent s'ouvrir dans le méat supérieur : ce sont les cellules du troisième méat, les autres sont les cellules du quatrième méat.

Les cellules sont en rapport avec la cavité crânienne sur une étendue de 20 mm. sur 12. Le tissu osseux qui les sépare est compact et résistant, excepté vers la gouttière sur laquelle repose le bulbe olfactif. Cela explique les accidents cérébraux qui peuvent accompagner les ethmoïdites.

Rapport avec le sinus maxillaire. — Sur une très petite étendue, les cellules sont en rapport également avec le sinus maxillaire.

SINUS SPHÉNOÏDAUX. — Les sinus sphénoïdaux sont deux cavités en forme de cube irrégulier, creusées dans le corps du sphénoïde, à droite et à gauche de la ligne médiane et séparées l'une de l'autre par une cloison antéro-postérieure. Ils sont situés en arrière des fosses nasales dans lesquelles ils débouchent, et au-dessus du pharynx nasal.

La cloison intersinusale est constituée par une mince lamelle de tissu osseux compact.

La paroi externe du tissu sphénoïdal loge normalement le sinus caverneux, ce qui nous explique la fréquence relative de la thrombose du sinus caverneux observée au cours de la sinusite sphénoïdale.

Le segment antérieur ou orbitaire est en rapport avec le canal optique.

La paroi antérieure, par son segment ethmoïdal est en rapport avec les cellules ethmoïdales postérieures, et le segment nasal constitue la portion postérieure de la voûte des fosses nasales.

La muqueuse qui revêt la cavité des sinus sphénoïdaux ne se distingue en rien de celle qui revêt les cellules ethmoïdales.

Orifice sinusal. — L'orifice par lequel la cavité du sinus sphénoïdal débouche dans la fosse nasale siège sur le segment nasal de la paroi antérieure du sinus et mesure 2 à 3 millimètres de haut, sur 1 à 2 millimètres de large.

SINUS FRONTAL. — Les sinus frontaux sont deux cavités en forme de pyramide triangulaire, à sommet supérieur et à base inférieure, creusées dans l'épaisseur de la portion du frontal qui forme le squelette de la région sourcillière. Ils s'ouvrent dans les fosses nasales, dont ils ne sont que des diverticules, des annexes, au même titre que les sinus sphénoïdaux, les sinus maxillaires et les cellules ethmoïdales.

Les deux sinus, de dimensions fort variables et souvent inégales, sont séparés par une cloison antéro-postérieure ordinairement mince, parfois épaisse (lorsque les sinus sont petits) et, dans quelques cas, perforée.

La paroi postérieure du sinus frontal est en rapport avec les méninges, l'origine du sinus longitudinal et la pointe du lobe frontal ; ces rapports nous expli-

quent les complications intra-craniennes observées parfois dans les inflammations du sinus frontal.

La base du sinus frontal nous intéresse particulièrement. Elle constitue la paroi inférieure ou orbito-nasale du sinus. Elle répond, par sa portion externe, à la moitié antéro-interne de l'orbite. Elle est très mince. Les tumeurs du sinus la refoulent facilement pour faire saillie dans l'orbite.

La portion nasale ou interne est en rapport avec les cellules ethmoïdales, comme nous l'avons vu plus haut.

La cavité sinusale est fort irrégulière ; elle se trouve subdivisée, par des cloisons incomplètes, en une série de logettes. Toute la cavité est tapissée par une muqueuse qui est le prolongement de la muqueuse pituitaire.

Sur la partie interne de la base s'ouvre le canal qui met la cavité sinusale en communication avec le méat moyen : c'est le canal frontal. C'est par lui que s'écoulent les sécrétions de la muqueuse dans les fosses nasales, par lui également que l'infection, partie des fosses nasales, envahit les sinus.

SINUS MAXILLAIRE. — Les sinus maxillaires, encore appelés antres d'Highmore, sont deux cavités, paires et symétriques, qui occupent la partie centrale des deux maxillaires supérieurs. Ils débouchent dans le méat moyen par un orifice appelé ostium maxillaire.

Leur forme est celle d'une pyramide quadrangulaire, à base interne et sommet dirigé en dehors.

Pour notre région, la paroi supérieur nous intéresse seulement. Elle est très mince et constitue le plancher de l'orbite. Elle est creusée d'un conduit, le conduit sous-orbitaire, qui loge le nerf sous-orbitaire.

La base, ou paroi interne, est formée par une partie de la paroi externe des fosses nasales.

Le bord supérieur est en rapport avec l'extrémité inférieure des cellules ethmoïdales.

La muqueuse de l'antre est, comme celle des autres cavités annexes des fosses nasales, une émanation de la pituitaire. Elle renferme des glandes à mucus.

Le sinus maxillaire s'ouvre dans la gouttière de l'unciforme, par un court canal en grande partie muqueux, appelé canal maxillaire. Le canal maxillaire débouche dans le sinus sur la partie antérieure et supérieure de la paroi interne.

LE MUSCLE GRAND OBLIQUE DE L'ŒIL est le plus long de tous les muscles de l'orbite. Il prend naissance sur le sommet de la pyramide orbitaire s'attachant à la fois sur la gaine du nerf optique et sur la partie supérieure et interne du trou optique. De là, il se dirige vers l'angle supéro-interne de l'orbite, devient tendineux à ce niveau (poulie de réflexion du grand oblique), puis se réfléchit brusquement en dehors et en arrière. Il contourne la partie supérieure du globe en se plaçant sous le droit supérieur, entre ce muscle et le globe oculaire, et vient se fixer, en

s'élargissant brusquement, sur la partie antéro-externe de l'hémisphère postérieur de l'œil.

Dans la partie de réflexion, le tendon est entouré d'une gaine synoviale qui, d'après certains auteurs, peut être le siège de certains kystes de l'angle interne.

Ce muscle est principalement rotateur et, accessoirement, adducteur et rotateur en dedans.

Il est innervé par le nerf pathétique.

CHAPITRE II

Symptomatologie, Pronostic et Diagnostic de l'Épithélioma du Grand Angle.

L'épithélioma aux paupières est fréquent et peut intéresser un point quelconque. Tout de même, tous les auteurs s'accordent pour lui reconnaître certains points d'élection. Il siège, le plus souvent, dans la région de l'angle interne et à la paupière inférieure, quelquefois à la paupière supérieure et parfois à l'angle externe.

La statistique des malades traités à la Clinique Ophtalmologique de Lyon nous donne : 43 %, l'épithélioma siégeait dans la région du grand angle ; 39 %, à la paupière inférieure ; 7 %, à la paupière supérieure et 7 %, à l'angle externe.

L'épithélioma palpébral se développe habituellement après quarante ans, et l'observation de Wecker, concernant une femme de 24 ans, est tout à fait exceptionnelle.

L'épithélioma de la paupière rentre dans la grande classe des épithéliomas cutanés. Au point de vue anatomopathologique, on distingue :

A) EPITHÉLIOMA LOBULÉ

L'épithélioma lobulé ou spino-cellulaire est formé par des cellules néoplasiques qui sont généralement disposées en bourgeons intrapapillaires ou en lobules. Ces cellules subissent l'évolution épidermique et se kératinisent en éléments cornés ou en globes épidermiques.

Il en existe deux types :

a) Type superficiel végétant, s'étendant plus ou moins en surface ;

b) Type profond, épithélioma cancroïde, forme maligne plongeante.

B) EPITHÉLIOMA TUBULÉ OU BASO-CELLULAIRE

La néoplasie se compose exclusivement de cellules épithéliales, petites, ovales ou fusiformes. Les globes épidermiques font défaut. En plus, c'est la forme radio-sensible, la forme bénigne.

A ce type d'épithélioma correspondent les formes anatomo-pathologiques : l'épithélioma plan cicatriciel, l'ulcus rodens, l'épithélioma térébrant, le cylindrome. Les formes cliniques correspondant à ces différentes variété anatomo-pathologiques, sont : la for-

me verruqueuse, la forme papillaire, la forme phagédénique.

Nous laisserons de côté la description détaillée de toutes ces formes, qui se trouvent très bien décrites dans tous les traités d'anatomie pathologique, et nous considérerons les épithéliomas de l'angle interne de l'œil uniquement au point de vue de leur topographie anatomique. L'épithélioma peut être *superficiel* ou *profond*.

La forme superficielle succède à la transformation des verrues ou des productions épidermiques. Lorsque l'ulcération est établie, elle a ses bords à pic, durs, un peu renversés. Le fond de l'ulcère est saignant, d'un rouge mélangé de blanc et d'aspect granuleux. Les sécrétions de l'ulcération se concrètent à la surface, sous forme de croûtes grises ou jaunâtres, souvent épaisses. C'est, en un mot, l'ulcus rodens, s'étendant en surface et s'attaquant aux canalicules, au repli semi-lunaire, à la caroncule.

La deuxième forme, c'est *la forme plongeante*, dite lacrymale. Son début est un noyau dermique induré. Lorsque l'ulcération apparaît, elle a une forme plus ou moins arrondie et repose sur une induration, sorte de plaque de consistance cartilagineuse. Mais, dans ce cas, l'origine dermique n'est qu'apparente, son origine vraie est osseuse ou sinusale. Ceci nous explique pourquoi, chez certains malades atteints d'épithélioma radiosensible, on n'obtient en somme qu'une amélioration insignifiante.

Mais là n'est pas seulement la cause efficiente de la gravité toute spéciale des épithéliomas du Grand

Angle, connue depuis longtemps et signalée spécialement par Panas, Lagrange, Maubrun. Les opinions actuelles concordent à rattacher cette gravité à un facteur anatomo-histologique.

Tripier, parlant des tumeurs malignes, disait : « Les modifications apportées sur un point déterminé d'un tissu, et qui doivent nécessairement varier, varient non seulement suivant l'intensité de la cause perturbatrice, mais encore suivant l'état anatomique et fonctionnel dans lequel se trouve ce tissu. » En plus, une loi d'anatomie pathologique bien connue : Plus un tissu est varié, plus la tumeur siégeant sur ce tissu aura la tendance à une évolution atypique.

Nous croyons donc pouvoir rattacher, pour une large part, la malignité de l'épithélioma à la topographie de notre région. Dans un espace restreint, nous avons un complexe anatomo-histologique énorme ; un ensemble, en quelque sorte, d'organes rudimentaires semblables, mais non identiques. En plus, le voisinage immédiat des sinus et des cellules facilite la propagation du mal et paralyse le traitement. Car il y a des cas où la nature anatomo-pathologique de la tumeur, sensible à l'action des rayons X, la distance et la profondeur les rendent inefficaces.

L'épithélioma des glandes de Meibomius est fort rare ; quelques cas sont cités par Fuchs et Mackensie.

L'épithélioma primitif de la conjonctive palpébrale est aussi fort rare et est à peine signalé par les auteurs.

Le *diagnostic* de l'épithélioma peut présenter quelques difficultés, dans certains cas, surtout si l'ulcération est récente. On peut confondre alors l'épithélioma avec le chancre induré. Mais, outre les caractères propres du chancre, l'existence de l'engorgement ganglionnaire, qui n'apparaît jamais que tardivement dans l'épithélioma et qui, au contraire, est précoce et constant lorsqu'il s'agit d'un accident syphilitique primitif, ne permet pas d'hésiter longtemps.

Etiologie. — Nous nous permettons de reproduire les mots de Tripier : « Les tumeurs ne sont constituées que par une déviation des phénomènes normaux dans l'évolution des tissus, sous l'influence d'une cause nocive encore indéterminée », pour tâcher de nous justifier de notre ignorance. Néanmoins, toutes les irritations de la paupière paraissent prédisposer à son développement, et, parmi elles, il faut citer notamment l'existence d'une blépharite chronique, d'une affection des voies lacrymales. En outre, les paupières sont soumises, comme toutes les parties découvertes du corps, à l'action des agents infectieux parasitaires ou microbiens, dont le rôle, dans le développement de l'épithélioma, pour être encore mal connu, n'en paraît pas moins important.

CHAPITRE III

Traitement par les Rayons X et Technique opératoire.

A) MÉCANISME THÉRAPEUTIQUE DE L'ACTION DES RAYONS X SUR LES TUMEURS

C'est un médecin lyonnais, Despeignes, qui, en 1896, a le premier appliqué les rayons X dans un cas de cancer. En 1899, un cancroïde du nez et un ulcus rodens de l'angle interne de l'œil furent traités et guéris par Sjögren et Thor-Stenbeck, de Stockholm.

Lorsqu'il s'agit de traiter une tumeur maligne, le médecin est arrêté par deux facteurs : la vulnérabilité et l'accessibilité. Le premier est d'ordre biologique, le second relève des conditions physiques.

Tout le monde sait aujourd'hui qu'une masse épithéliomateuse superficielle est capable de rétrocéder sous l'influence des rayons X, sans que la peau soit altérée.

Les rayons X, convenablement dosés, ont la propriété de sélectionner la cellule épithéliale normale de la cellule pathologique en pratiquant, en quelque sorte, une dissection des éléments adultes et de ceux néoformés.

Kienbok, le premier, donna pour les tissus normaux et pathologiques un tableau (qui est toujours classique) des sensibilités particulières des différents organes vis-à-vis du rayonnement X. On connaît parfaitement la sensibilité exquise des ovaires, de la rate, de la moelle osseuse, aux radiations, tandis que les muscles, les cartilages adultes, l'os sont hyposensibles. De ce tableau de Kienbok et des travaux postérieurs, Bergonié et Tribondeau ont déduit la loi suivante : *les rayons X agissent avec d'autant plus d'intensité sur les cellules :*

- a) Que leur activité reproductrice est plus grande;
- b) Que leur pouvoir kariokynétique est plus long ;
- c) Que leur morphologie et leurs fonctions sont moins définitivement fixées.

Or, les éléments constitutifs d'un épithélioma n'ont aucune autre fonction que la reproductibilité et sont presque sans tendance à la différenciation. Ils ont donc une sensibilité plus grande que les autres tissus vis-à-vis des radiations.

Ce sont donc les épithéliomas à marche rapide qui réagiront le mieux aux rayons. En effet, sur des sarcomes, on a des résultats surprenants. Mais les résultats les plus constants, les plus remarquables ont été obtenus dans les formes baso-cellulaires, car cette forme est la variété jeune des tissus néoplasiques,

tandis que les spino-cellulaires représentent le stade adulte des tissus malpighiens.

Comme dernière confirmation de cette loi, nous pouvons donner le mode de régression du processus cytologique dans une tumeur irradiée. C'est toujours par la périphérie qu'il a lieu, ce qui prouve la différence de sensibilité créée par le stade évolutif par rapport aux cellules centrales du noyau néoplasique.

Enfin, comme règle de conduite dans l'indication d'un traitement, on doit irradier un épithélioma dès que le diagnostic est fait, car l'âge du tissu sera moins avancé, par suite la tumeur moins résistante.

Le second facteur dont dépendra le succès du traitement radiothérapique est conditionné par la profondeur à laquelle se trouve la néoformation. La perte d'intensité du rayonnement en allant vers la profondeur, la résorption par les couches successives de tissu (ces deux raisons étant la cause de la réduction de la capacité destructive dans la profondeur) font qu'on éprouve une assez grande difficulté à traiter des tumeurs ayant une origine assez distante de la peau, car, si, pour compenser le déficit des pertes, on augmente l'intensité, on dépassera la limite de tolérance des cellules épidermiques.

C'est pour lutter contre cette difficulté qu'on a constitué une nouvelle technique avec très grand filtrage, technique qu'on a pu réaliser grâce aux nouveaux appareillages de radiothérapie très profonde.

B) ACTION DES RAYONS X SUR L'ŒIL

Pour traiter les tumeurs para-oculaires, nous pré-servons l'œil par un masque en plomb, percé d'un trou, pour permettre au faisceau X d'aller agir sur la région que nous nous proposons à irradier. Mais il est pratiquement impossible qu'une certaine partie des rayons n'aille toucher l'œil. Voyons quelles en seront les conséquences.

Les premières utilisations des rayons X, comme moyen thérapeutique dans les maladies de l'œil, ne furent pas couronnées de succès. De nombreux accidents leur furent imputés et on resta pendant longtemps dans le doute. Les expériences de Chalupecky, Scherer, Birck-Hirschfeld, Darier, Lawson et Davidson (rapportées dans la thèse des Docteurs Cochard et Ferré) effrayèrent même les plus courageux. Ce n'est qu'à partir des travaux de Tribondeau et Lafargue qu'on commençait à mettre en évidence la grande résistance de l'œil aux radiations. Les expériences de Terrien et Clunet, avec l'emploi de doses considérables, qui ne sont pas de mise dans la radiothérapie oculaire, ne révélèrent qu'un peu de réaction conjonctivale. A Lyon, les expériences des Docteurs Malot et Dumont, en 1913, venaient confirmer que les irradiations, même de longue durée, n'ame-naient aucune modification dans la transparence des milieux ni dans l'état du fond de l'œil, pour peu qu'on utilise des rayons moyennement pénétrants. La confiance de l'inocuité de l'œil aux rayons X était reve-nue.

Sous l'impulsion du Professeur Rollet et du Docteur Malot, on continua l'effort radiologique, bientôt couronné de succès. En effet, des épithéliomas, des trachomes, des lupus de la conjonctive, des kératites interstitielles furent guéris ou améliorés par la seule radiothérapie.

Le Laboratoire de Radiologie de la Clinique du Professeur Rollet a pratiqué près de 2.200 irradiations, représentant un temps d'exposition de plus de 310 heures, pour 231 œil, sous le filtrage d'aluminium variant de 2 à 5 mm. d'épaisseur. Aucun accident autre que la chute des cils (perte qui n'a jamais été définitive) n'a été observé.

Nous pensons pouvoir conclure que l'action nocive des rayons X sur l'œil est nulle, si on applique une technique précise et éprouvée.

C) TECHNIQUE OPÉRATOIRE DE NOTRE TRAITEMENT DES EPITHÉLIOMAS PAR LES RAYONS X

Nous ne faisons que mentionner les différents traitements préconisés dans la thérapeutique des épithéliomas des paupières. La radiothérapie constitue l'unique objet de notre étude.

a) *Le traitement médical* s'est montré complètement inefficace ;

b) *La fulguration* a été préconisée par Keating Hart. Trousseau, d'après des faits personnels, n'a pu conclure sur les avantages de la fulguration.

c) *Le traitement chirurgical* s'est montré efficace, surtout dans les cas superficiels et lorsqu'une incision est suivie de l'application de la Röntgenisation.

d) *La radiumthérapie* est le traitement de l'avenir. Dans beaucoup de cas, elle agit avec autant d'efficacité que les rayons X.

Après avoir étudié la manière dont nous protégeons notre malade, nous étudierons la dose administrée.

Les courants à haute tension nous sont fournis par une installation puissante, du type Gaiffe, branchée sur secteur à courant continu.

Nous nous servons d'une ampoule Pilon, à régulateur par étincelles et refroidissement par radiateur. Cette ampoule est placée dans une cupule protectrice percée, en un point correspondant au rayon incident normal, d'un orifice par lequel sort un tube de verre au plomb, de 3 centimètres de diamètre, qui sert à localiser les rayons. Nous interposons, entre l'ampoule et le localisateur, des disques d'aluminium, d'épaisseur variable, qui permettent de filtrer, comme il convient, le rayonnement. L'extrémité inférieure du localisateur est approchée le plus près possible de la région à irradier, pour éviter les radiations aberrantes.

Le malade, placé dans le décubitus dorsal, est protégé par un masque en plomb de 1 mm. 5 d'épaisseur, affectant une forme concave et percé d'une ouverture qui varie suivant la forme de la région que nous nous proposons d'irradier. La partie évidée se trouve juste

en face du localisateur, qui réduit le faisceau conique du rayonnement en un faisceau sensiblement parallèle. Par mesure de propreté et surtout pour éviter le rayonnement secondaire corpisculaire, dû à la feuille de plomb, nous plaçons une compresse de gaze ou une épaisseur de papier filtre, entre la peau et le feuillet protecteur. Nous réalisons ainsi une distance de l'anticathode à la région à irradier de 25 centimètres. Tout le cuir chevelu est protégé également par une cupule de plomb. Sur le reste du corps nous mettons trois grandes plaques d'aluminium, de 2 mm. d'épaisseur, protégeant surtout les seins et les organes génitaux des malades.

Notre technique opératoire consiste à employer :

a) Des rayons moyennement durs, 18 à 22 cm. d'étincelle équivalente correspondant à une tension aux bornes de 100.000 volts ;

b) L'intensité au milliampermètre varie de 1 milli. à 2 milli.;

c) Filtrage sur 2 à 4 mm. d'aluminium ;

d) Traitement par série de cinq séances de 20 à 25 minutes, à raison d'une séance tous les deux jours. Ensuite trois semaines de repos, pour permettre l'élimination des radiations absorbées et éviter l'accumulation ;

e) La dose totale par série est de 8 à 12 H environ. Nous nous sommes arrêtés, come filtration maxima, et en même temps optima, à la filtration de 4 milli-

mètres d'aluminium, ce qui, pour des rayons de 8 à 8,5 degrés Benoist, nous permet d'employer environ 30 % de rayonnement incident.

Pourquoi employons-nous des rayons durs, même pour les cas superficiels ?

En employant des rayons durs, on a, sans doute, toujours un faisceau complexe de radiations de diverses longueurs d'ondes, c'est-à-dire de divers faisceaux monochromatiques, mais on a surtout un faisceau présentant une dominante monochromatique du ressort des radiations de très courte longueur d'onde, c'est-à-dire des radiations électivement actives à coefficient de transmission élevé. Si, en outre, on filtre ce faisceau à dominante monochromatique élevée par un corps radiochroïque (aluminium, par exemple), on aura un faisceau aussi sélectionné que possible, épuré de la majorité de radiations molles.

L'ancienne opinion, d'après laquelle on devait user des rayons mous, peu pénétrants, pour agir sur le revêtement cutané, et des rayons durs et pénétrants, pour agir sur des organes profondément situés, n'est pas absolue. Il est démontré en effet (Schwartz, Heineck, Müller, Regaud et Nogier) que les rayons durs de courte longueur d'onde ont un pouvoir modificateur des cellules, normales ou pathologiques, bien plus considérable à cause vraisemblablement des phénomènes de résonance, de karyolyse nucléaire, qu'ils déterminent.

En outre l'expérience a montré qu'en employant des rayons de très courte longueur d'onde la dose maxima de 5 H qu'il était, avec les anciens techniques, possible d'administrer sans inconvénient pour la peau, mais qu'on ne pouvait dépasser, peut-être aussi sensiblement augmentée et portée à 12, 14 ou même 16 H, suivant les dimensions de la région irradiée. En employant les doses massives on est plus sûr d'atteindre un effet curatif et les phénomènes d'autoimmunisation des tumeurs aux rayons X, signalés par Regaud et Nogier, ne sont même plus à envisager.

CHAPITRE V

Résultats obtenus par le traitement radiothérapique.

Nous apportons, dans le chapitre V, douze observations de malades atteints d'épithélioma de l'angle interne des paupières et traités au Laboratoire radiologique de la Clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet, par la radiothérapie.

Sur ces douze cas nous avons obtenu :

3 guérisons apparentes, soit 25 % :

5 améliorations, soit 42 % ;

4 insuccès, soit 33 %.

Nous disons guérisons apparentes parce que jamais la guérison complète et durable n'a été obtenue.

Déjà, sous l'influence de la première série (5 séances) on obtient l'arrêt net du processus ulcératif. Le fond rouge devient grisâtre, les bords se rétractent, les croûtes s'amincissent et s'assèchent.

Au bout de trois semaines à un mois de repos, nous pratiquons une nouvelle série de séances. A la fin de celle-ci le malade a nettement la conscience qu'un changement est survenu dans le sens de l'amélioration. L'écoulement est de moins en moins abondant, l'ulcère n'est plus prurigineux, les bords sont rétractés et affaissés, mais on n'arrive pas à les faire effacer complètement. Ils subsistent, sous forme d'une légère surélévation, donnant la sensation tactile d'une bride tendineuse arrondie, et reposant sur un petit noyau intradermique induré.

Dans la plupart des cas le larmolement persiste.

Si à ce moment, lorsque le processus bourgeonnant ou ulcératif est enrayé et que la masse épithéliomateuse est réduite à une petite infiltration indurée et nodulaire, on arrête le traitement radiothérapique on voit, au bout d'un temps variable, les bords du noyau induré se ramollir et le bourgeonnement réapparaître ; c'est donc ce nodule qui joue le rôle, à présent, de l'ulcération primitive et nous sommes obligés de continuer le traitement radiothérapique des malades pour empêcher cette éclosion secondaire. La guérison que nous avons obtenue n'était qu'une guérison incomplète, une guérison apparente, qu'il y a lieu de parfaire.

Ainsi se passent les choses lorsqu'il s'agit d'un épithélioma superficiel et à début pas trop lointain. Dans le cas d'un épithélioma ancien il est rare d'obtenir une guérison apparente, on est arrêté ordinairement au stade d'amélioration.

Sur les huit cas d'épithélioma superficiel nous avons obtenu : trois guérisons apparentes, soit 38 % et cinq améliorations, soit 62 %.

Mais lorsque nous avons affaire à un épithélioma à envahissement sinusique notre action est inefficace, avec les moyens dont nous disposons. Sur les quatre cas traités à la Clinique nous n'avons pas obtenu d'amélioration.

Nous nous souvenons toujours du cas intéressant du malade de l'observation IX. Il se présenta à nous avec une ulcération caractéristique, d'aspect superficiel, ne se propageant pas. Nous arrivâmes rapidement à obtenir le commencement de la cicatrisation et restions pleins d'espoir de pouvoir bientôt enrayer le mal, lorsqu'une nouvelle poussée vint nous montrer son origine profonde et l'inutilité de tous nos efforts. En effet, dans ce cas l'épithélioma avait évolué depuis longtemps dans les sinus, sans troubles apparents, silencieusement, et ce n'est que secondairement qu'il s'est manifesté au dehors.

OBSERVATIONS

A. — **Epithéliomas du Grand Angle guéris par la radiothérapie.**

OBSERVATION I (inédite)

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

*Epithélioma baso-cellulaire superficiel de l'angle interne
O. D. Huit séances de Rayons X. Guérison apparente
datant d'un mois.*

M. N..., 65 ans. Entre au service le 28 avril 1923. Père mort à 88 ans et mère morte jeune, d'affection indéterminée.

Il y a deux ans environ la malade présente un petit bouton à l'angle interne de l'œil droit ; par grattage, le bouton s'ulcère et s'infecte et donne une sérosité tantôt purulente, tantôt sanguinolente. Pas de douleurs.

Actuellement on trouve une petite tumeur dure, n'adhérant pas aux plans profonds, de la largeur d'un pois, bords non décollés, fond sanieux avec quelques filets de sang. La tumeur ne touche pas les muqueuses. Pas de ganglions.

La tumeur est située à cheval sur le tendon de l'orbiculaire, mais remonte surtout au-dessus, vers la portion interne de la paupière supérieure, attirant cette paupière. Il semble que la paupière soit moins ouverte à l'angle interne que normalement.

Examen du nez et des sinus (Dr Colrat) : sinus maxillaires et frontaux absolument normaux à la transillumination. Fosse nasale droite normale. Fosse nasale gauche : polypes muqueux.

Le 2 mai 1923, séance de radiothérapie, 3 H. Examen biopsique (Dr Colrat) : « Le fragment examiné a été prélevé à la limite de la peau saine et de l'ulcération néoplasique. On retrouve ces deux aspects sur la préparation.

La partie correspondante à la peau saine est normale : on y remarque un épithéliom de revêtement non hyperplasié et un derme à peu près normal, légèrement enflammé cependant. Puis, brusquement, l'aspect change. L'épithélioma de revêtement disparaît et la surface cutanée est alors formée par un bourgeonnement néoplasique de surface qui s'étend très profondément et envahit largement le derme sous-jacent.

Cet épithélioma est tubulé ; il est formé de masses néoplasiques arrondies, limitées périphériquement par une ligne de cellules en palissade, alors que les éléments formant l'antre des lobules sont allongés et fusiformes mais présente toujours un protoplasme fusiforme. Les figures de karyokinèse sont excessivement nombreuses. Le stroma qui sépare les unes des autres ces nappes néoplasiques est richement infiltré de cellules inflammatoires diverses et notamment de plasmazellen et présente de très nombreux capillaires dilatés. Nulle part on ne trouve des points de nécrobiose.

On peut tirer des caractères ci-dessus deux conclusions :

1° Au point de vue de l'origine de la tumeur, il s'agit d'un épithélioma que l'on peut ranger suivant ses tendances, soit dans les épithéliomas baso-cellulaires, soit plutôt dans les épithéliomas sudoripares (aspect lobulé plutôt que tubulé, cellules en palissade à la périphérie, absence d'hyperplasie de l'épithélioma de surface).

2° Au point de vue pronostic, la tumeur présente tous les caractères histologiques de la radio-sensibilité : stroma à réaction intense, nombreux capillaires perméables, abondance des karyokynèses.

La radiothérapie doit donc théoriquement être suivie d'heureux effets.

Le 11 mai : L'ulcération se rétrécit, ne paraît pas envahir la muqueuse, la caroncule lacrymale est intacte.

Le traitement radiothérapique a été institué :

2 mai 1923. 1 milli. Et 21, 20 min. 2 Al. O. D. (angle interne).

5 mai 1923. 1 milli. 5. Et 18, 20 min. 3 Al. O. D. —

7 mai 1923. 1 milli. 2. Et 17, 17 min. 2 Al. O. D. —

11 mai 1923. 0,9 milli. Et. 21, 20 min. 2 Al. O. D. —

14 mai 1923. 0,8 milli. Et 21, 20 min. 3 Al. O. D. —

19 mai 1923. 1,2 milli. Et 18, 15 min. 2 Al O. D. —

On note à ce moment, le 19 mai, une amélioration notable, presque guérison. La malade est envoyée 3 semaines au repos.

A la rentrée, le 21 juin 1923, on constate la guérison presque complète. On commence le même jour une nouvelle série. Nous pensons que c'est un des plus beaux résultats qu'on puisse obtenir.

OBSERVATION II (inédite)

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

Epithélioma baso-cellulaire de la paupière inférieure droite avec extension vers le grand angle. Guérison apparente pendant deux années. Récidive à l'angle interne traitée par exérèse et irradiation. Guérison apparente datant de deux mois.

M. N..., 49 ans. Vient se faire traiter le 30 septembre 1921.

Le père de la malade est mort jeune; la mère est morte vieille, d'accident. La malade a deux frères et une sœur, tous se portent bien.

Elle n'a jamais été malade. Actuellement bonne santé. Elle a remarqué seulement que ses yeux pleuraient depuis son enfance.

La malade dit avoir senti pousser une petite tumeur, il y a 6 mois, à la partie supéro-interne de la paupière inférieure de l'œil droit. Bientôt le petit bouton s'ulcère, saigne sans

cesse, et des croûtes jaunâtres, surtout le matin, viennent recouvrir la plaie.

A l'examen on constate une tumeur d'un rouge vif, humide, ayant pour point de départ l'angle supéro-interne de la paupière inférieure droite et se propageant au grand angle et entamant la partie interne de la paupière supérieure. C'est une tumeur de la forme et du volume d'un grain de haricot, regardant par sa concavité l'ouverture palpébrale.

Pas de ganglions. Les mouvements des paupières sont gênés et la fermeture est incomplète.

On commence tout de suite le traitement :

30 septembre 1921 : 1 milli. Et. 18. 2 Al. 15 min. O. D.

3 octobre 1921 : 1 milli. 3. Et. 19. 3 Al. 20 min. O. D.

5 octobre 1921 : 1 milli. 2 Et. 18. 3 Al. 20 min. O. D.

7 octobre 1921 : 0,9 milli. Et. 21. 3 Al. 18 min. O. D.

10 octobre 1921 : 1 mlili. 2. Et. 19. 3 Al. 20 min. O. D.

A la fin de cette première série on constate une amélioration nette. On dirait que la tumeur devient fanée, elle sèche, les bords se rétractent.

On donne à la malade un mois de repos.

La malade revient le 14 novembre. On lui fait une nouvelle série d'irradiations du 14 à 21, cinq séances en tout.

La grosse amélioration subsiste. L'infiltration semble être plus diffuse. Pas de larmolement. On la renvoie au 15 janvier 1922.

Du 15 au 25 on lui administre une nouvelle série de cinq séances. On ordonne un mois de repos.

Le 15 février 1922 on constate une amélioration des p^us marquées. L'épithélioma est entièrement affaissé et il ne persiste plus qu'une petite granulation à peine surélevée et indolore. La paupière supérieure n'est plus œdématisée et se relève facilement. Elle n'est ni rouge, ni adhérente. Il n'y a pas de cicatrice.

On fait la nouvelle série du 15 février au 24 février 1922, de cinq séances. Ensuite un mois de repos.

Le 27 mars 1922 on constate que l'amélioration est toujours très marquée. Il ne subsiste qu'une légère infiltration entre l'angle supéro-interne de la paupière inférieure droite et de l'angle interne correspondant.

Une nouvelle série est faite du 27 mars au 8 avril 1922, puis du 1^{er} au 11 mai 1922, du 19 au 29 juin 1922. Le 2 septembre 1922 on constate qu'un petit bourgeon réapparaît dans l'angle interne de l'œil. La séance est faite du 29 septembre au 8 octobre 1922 et du 17 novembre au 8 décembre 1922.

Les lésions de la paupière inférieure sont entièrement cicatrisées. La malade revient le 2 février 1923 avec une récurrence muqueuse. On aperçoit une masse bourgeonnante, de teinte gris-rosée et du volume d'une noisette, *occupant l'angle interne* ; il semble que cette masse ne soit autre que la caroncule. L'œil conserve ses mouvements. La vision est conservée. Le 24 février on enlève au ciseau la masse bourgeonnante qui, sous l'influence d'irradiations du 2 au 21 février, avait diminuée des deux tiers de son volume, pour faciliter les irradiations et aux fins de biopsie.

Une nouvelle série du 26 février au 12 mars 1923.

A l'examen microscopique : Epithélioma baso-cellulaire, nombreuses figures de mitose (cellules à 10, 15 noyaux (Docteur Bussy).

OBSERVATION III

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

*Epithélioma de l'angle palpébral interne. Guérison au bout
de cinq années.*

S. M..., 72 ans.

Le 5 août 1918 la malade présente un cancroïde de l'angle interne. La malade est traitée par M. Barjon (radiothérapie pendant deux ans) et on ne note aucune récurrence.

La malade est revue le 7 février 1923 ; elle présente dans toute la moitié interne de la paupière inférieure un ectropion cicatriciel. La bande fibreuse s'insère au limbe vers 5 heures. Atrésie du point lacrymal. Aucune récurrence.

Le traitement a été le suivant (M. le Dr Barjon)

Du 9 au 16 août 1918 : 15 H à nu.

Du 13 au 20 septembre 1918 : 13 H à nu.

Du 8 au 15 novembre 1918 : 10 H sous $\frac{1}{2}$ mil. Al.

Du 13 au 20 décembre 1918 : 10 H sous $\frac{1}{2}$ mil. Al.

Du 17 au 27 janvier 1919 : 10 H sous $\frac{1}{2}$ mil. Al.

Du 28 février au 5 mars : 7 H sous 1 mil. Al.

Du 4 avril au 11 avril : 10 H sous $\frac{1}{2}$ mil. Al.

B. — Epithéliomas du Grand Angle améliorés par la radiothérapie.

OBSERVATION IV (inédite)

(Professeurs ROLLET et CLUZET)

Epithélioma de l'angle interne. Radiothérapie pendant cinq ans. Amélioration.

X..., âgé de 60 ans. Tumeur épithéliomateuse ayant apparue en 1918 à l'angle interne de la paupière gauche avec atrophie du globe oculaire. M. le Professeur Rollet adresse le malade à M. le Professeur Cluzet, qui fait des séances de radiothérapie. Les séances radiothérapiques sont faites en 1919, 1920, 1921, 1922. A chaque séance, on donne (Prof. Cluzet) : 7 H, sous filtre de 4 mm. d'aluminium, la pénétration des rayons correspondant à 20 cm. d'étincelle équivalente ; une séance par moi, répétée trois ou quatre fois jusqu'à disparition de toute ulcération. Récidive tous les ans.

Le 24 mai 1923 : moignon oculaire, ulcère de l'angle interne un peu agrandi, bords recroquevillés, fond sanieux. Rougeur périphérique, pas de ganglions. Une nouvelle séance radiothérapique va être pratiquée.

Le 23 juin : La dernière séance n'a pas eu lieu, à cause de la rougeur persistante.

OBSERVATION V

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

Cancroïde récidivé de l'angle interne et de la paupière inférieure de l'O. G., datant de 17 ans. Amélioration par la radiothérapie.

A. P., 58 ans, vigneron. Entré le 18 novembre 1913. Ses parents sont normaux. Sa grand'mère semble avoir présenté un épithélioma sénile ; elle est morte à 80 ans. Le malade est marié. Il a 9 enfants, 7 sont bien portants, deux morts de pleurésie.

Le malade est robuste, rien à signaler dans ses antécédents personnels.

Le cancroïde a débuté il y a 17 ans par un petit nodule dans l'angle interne de la paupière inférieure G., à la suite d'une brûlure en ce point (par une étincelle). Il fait enlever ce nodule. L'opération est faite en incisant le bord de la paupière suivant son axe.

Il y a 11 ans, récidive. Le cancroïde s'étend un peu en dehors, sur la paupière. Le Professeur A. Gayet l'enlève et fait une greffe avec un lambeau de peau pris sur la région malaire, du même côté.

Il y a un mois, le cancroïde s'étend du côté du nez et le malade entre dans le service.

Le 20 novembre 1913 on commence le traitement radiothérapique.

20 novembre 1913 : 1 milli. 2. Et. 18. 2 Al. 15 min. O. G.

26 novembre 1913 : 0,7 milli. Et. 20. 1 Al. 10 min. O. G.

28 novembre 1913 : 0,9 milli. Et. 19. 2 Al. 20 min. O. G.

30 novembre 1913 : 1 milli. 2. Et. 17. 2 Al. 15 min. O. G.

3 décembre 1913 : 0 milli. 9. Et. 21. 2 Al. 15 min. O. G.

Le 22 décembre on commence une nouvelle série de cinq séances.

A la fin de cette série l'épithélioma s'est desséché.

Le 6 janvier 1914 une série de quatre séances : l'épithélioma a diminué.

Le 16 février 1914 une série de quatre séances : l'épithélioma est sec et a bien diminué. Amélioration indiscutable.

Le malade n'est plus revenu.

OBSERVATION VI (inédite)

(Recueillie au Laboratoire radiologique de la Clinique ophtalmologique du Professeur ROLLET)

Epithélioma de l'angle interne de l'O. G.. Amélioration par la radiothérapie.

S. D..., 46 ans. Le malade vient se faire traiter le 26 février 1919.

Le malade dit qu'il y a un an, donc en 1918, il a vu venir spontanément une petite grosseur, qui bientôt atteignit le volume d'un pois. Cette tumeur augmentant de volume il est venu se faire traiter.

Le 26 février on commence le traitement radiothérapique :

26 février 1919 : 1 milli. Et. 18. 2 Al. 15 min. O. G.

3 mars 1919 : 0,8 milli. Et. 20. 2 Al. 15 min. O. G.

7 mars 1919 : 1 milli. Et. 19. 2 Al. $\frac{1}{2}$ 15 min. O. G.

11 mars 1919 : 1 milli. 3. Et. 18. 2 Al. $\frac{1}{2}$ 15 min. O. G.

On fait la deuxième série de séances entre 31 mars et 16 avril 1919. A ce moment on note une amélioration notable. L'épithélioma a sensiblement diminué de volume. Il est réduit en une petite grosseur, de la valeur d'un pois, avec une crouvelle ponctiforme.

La troisième série est pratiquée entre le 12 mai et le 6 juin 1919. La quatrième série entre le 26 juin et le 12 juillet 1919. L'amélioration persiste. Le malade n'est plus revu.

OBSERVATION VII (inédite)

(Recueillie au Laboratoire de Radiologie de la Clinique
ophtalmologique du Professeur ROLLET)

*Cancroïde de l'angle interne de l'O. G. Amélioration, par une
application de radium, pendant un mois et demi, puis
récidive. Amélioration par la radiothérapie.*

B. A..., 39 ans, employé. Venu se faire traiter le 22 septembre 1919.

L'épithélioma a débuté il y a 4 ans $\frac{1}{2}$, au régiment, par un petit bouton situé à l'angle interne de l'O. G. Le bouton a été écorché plusieurs fois. On lui fait une application de radium dans le service de M. le Professeur Bérard, qui est suivie de la disparition du bouton. Mais au bout d'un mois et demi la plaque récidive. On le traite, à partir du 22 septembre 1919, par les rayons X.

22 septembre 1919 : 1 milli. 5. Et. 17. 2 Al. 20 min. O. G.

24 septembre 1919 : 1 milli. 2. Et. 18. 3 Al. 15 min. O. G.

29 septembre 1919 : 1 milli. 1. Et. 19. 3 Al. 20 min. O. G.

1^{er} novembre 1919 : 1 milli. 4. Et. 18. 2 Al. 17 min. O. G.

4 novembre 1919 : 1 milli. 6. Et. 19. 3 Al. 20 min. O. G.

Le malade, amélioré, s'en va.

OBSERVATION VIII

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

*Epithélioma de l'angle interne de l'O. G. datant de 13 ans.
Amélioration.*

J. A..., ménagère, 81 ans. Entrée le 26 juin 1912.

La malade a déjà fait un séjour à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Rollet. Elle est entrée salle Saint-Paul le 30 novembre 1903. A ce moment on voyait à l'angle interne de l'O. G. une ulcération, à bords surélevés, à fond jaunâtre,

à aspect plongeant, survenue il y a trois ans à la suite d'une brûlure.

Cicatrice à la racine du nez correspondant à l'excision d'une ulcération, faite il y a un mois à la Croix-Rousse par M. le Docteur Villard.

La malade rentre à l'Hôtel-Dieu le 26 juin 1912, à la Clinique de M. le Professeur Rollet. Elle raconte, qu'il y a dix-huit mois elle a vu recommencer son affection. Au début il y avait un simple petit bouton, qui siégeait à l'angle interne de la paupière inférieure gauche. Quelque temps après elle s'aperçoit que le bouton augmentait de volume, pour atteindre les dimensions actuelles. La malade ajoute, en plus, qu'il lui arrivait de voir s'écouler par ce bouton du liquide rouge, d'autres fois du liquide limpide. En même temps elle souffrait un peu.

Actuellement on est en présence d'un épithélioma siégeant à l'angle interne de l'O. G. et faisant saillie entre les paupières depuis deux mois. Cet épithélioma cache complètement le globe oculaire. Il a une consistance dure et une apparence rouge, recouvert par de petites croûtes.

Le 28 juin 1913 : Intervention. Anesthésie au Kelein. Guérison. Radiothérapie.

On commence le traitement radiothérapique le 7 juillet 1913 :

7 juillet 1913 : 2 milli. Et. 15. 2 Al. O. G. 15 min.

9 juillet 1913 : 2 milli. Et. 17. 3 Al. O. G. 17 min.

18 juillet 1913 : 1 milli., 1/2. Et. 18. 2 Al. O. G. 19 min.

19 juillet 1913 : 1 milli., 9/10. Et. 18. 2 Al. O. G. 18 min.

22 juillet 1913 : 2 milli. Et. 16. 2 Al. O. G. 20 min.

On arrête le traitement le 22 juillet et on le reprend le 6 août.

A ce moment l'épithélioma a diminué de deux tiers de volume. La peau est mobile, une croûte s'est formée à la surface.

**C. — Epithéliomas du Grand Angle
non améliorés par la radiothérapie.**

OBSERVATION IX

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

*Epithélioma baso-cellulaire de l'angle interne de l'O. G.
semblant superficiel. Guérison apparente après cinq
séances. Puis récidive avec envahissement sinusique de
l'épithélioma. Traitement radiothérapique sans résul-
tat (Dr Colrat).*

S... F..., 58 ans, journalier. Entré le 10 janvier 1923.

Le malade entre le 10 janvier 1923, pour une tuméfaction
ulcérée siégeant à l'angle interne de la paupière supérieure
gauche.

Antécédents héréditaires : Mère morte d'une attaque d'apo-
plexie. Père mort jeune, d'affection indéterminée. Un frère
et une sœur en bonne santé. N'a pas d'autres collatéraux.

Antécédents personnels : Rien de spécial à signaler. Bonne
santé habituelle. Le malade nie la spécificité. Il est célibataire.

L'affection actuelle a débuté il y a trois ans, par une petite
tumeur siégeant au niveau de l'angle interne de la paupière
supérieure gauche. Cette petite tuméfaction, très prurigé-
neuse s'exulcéra rapidement et l'ulcération subit ensuite une
période de croissance lente.

Il y a un an, le malade fut opéré à Vienne, où on pratiqua
une ablation de la tumeur. Vers la même époque,, apparaît
au niveau du bord libre de la narine du côté gauche une
petite ulcération croûteusé en encoche, et depuis six mois,
une autre ulcération siégeant à 8 à 10 millimètres au-dessous
du tiers interne de la paupière inférieure.

L'opération pratiquée à Vienne fut rapidement suivie d'une récidive, pour laquelle le malade rentra à l'hôpital.

A l'examen : On constate au niveau de l'angle interne de la paupière supérieure gauche, une ulcération en forme d'encoche, qui ronge la partie la plus interne de la paupière supérieure. Le fond de cette ulcération est formé de bourgeons qui saignent facilement. On prélève un de ces bourgeons pour l'examen histologique.

L'ulcération a tendance à croître, non en haut, mais plutôt en dedans, vers la bulle ethmoïdale. La partie de la face interne de l'orbite située au-dessus du tendon de l'orbiculaire est, en effet, recouverte par des bourgeons. Entre ces bourgeons, existe un puits assez profond, dans lequel on peut facilement introduire une sonde lacrymale n° 3. Cette sonde ne permet pas de sentir le contact osseux, mais pénètre assez profondément. On rencontre, en outre, en pratiquant ce cathétérisme, une séquelle osseuse mobile, enchassée dans les bourgeons et paraissant être détachée de l'unguis. Il semble, étant donné la profondeur à laquelle s'enfonce la sonde, que l'on aille jusqu'à dans les sinus ethmoïdaux.

L'œil lui-même ne présente absolument rien : pas d'exophtalmie, mouvements absolument normaux.

La recherche des adénopathies est absolument négative.

L'examen du nez montre une atrophie bilatérale des cornets inférieurs. Le cornet moyen n'est pas hypertrophié et permet de voir une fente obfactive normale. On ne voit pas de bourgeonnements à l'intérieur des fosses nasales.

Il existe en outre :

Une ulcération sous-palpébrale, une ulcération croûteuse en encoche de la narine gauche. Le sac paraît normal.

Le reste de l'examen est négatif. La transillumination des sinus frontaux montre une clarté égale des deux côtés.

Le 11 mars 1923, — Le malade a été soumis à des séances de radiothérapie. L'amélioration est assez discutable. L'ulcération paraît avoir progressé du côté de la face interne de l'orbite.

L'examen biopsique montre qu'il s'agit du type baso-céculaire et réaction leucocytaire.

Acuité OD = 1 ; OG = 1/3.

On commence le traitement le 12 janvier 1923.

12 janvier 1923 : 1 milli. 5. 2 Al. Et. 19. 15 min. O. G.

15 janvier 1923 : 1 milli 7. 3 Al. Et. 18. 20 min. O. G.

17 janvier 1923 : 1 milli. 2 Al. Et. 20. 20 min. O. G.

22 janvier 1923 : 1 milli 8. 3 Al. Et. 17. 20 min. O. G.

26 janvier 1923 : 1 milli 4. 3 Al. Et. 18. 20 min. O. G.

Le 2 février 1923, on constate que l'ulcération inférieure a totalement disparu. Grosse amélioration de l'ulcération de l'angle interne. Du 10 au 19 février, on fait la deuxième série.

On fait biopsie et on trouve qu'il s'agit d'un épithélioma baso-cellulaire.

Le 3 mars, on note qu'il y a amélioration nette de l'ulcération de l'angle interne et de la paupière inférieure. L'ulcération de la paupière supérieure ne suppure plus, les bords sont taillés à pic, le travail de réparation paraît se poursuivre normalement à ce niveau, sauf au point central de l'ulcération, qui paraît gagner vers le sinus frontal.

Le 2 mars, on commence une autre série. On prend la précaution de diriger les rayons sur l'angle et sur le sinus frontal. La série terminée (le 23 mars), on ordonne un mois de repos au malade.

Du 7 au 18 mai, on fait une autre série. L'épithélioma évolue et a envahi le sinus frontal.

OBSERVATION X

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

*Epithélioma de l'angle interne O. G.
Radiothérapie sans résultat. Propagation à l'orbite*

F... N..., 58 ans, culticatrice. Entrée le 14 janvier 1922.

Il y a trois ans, la maladie commence par un petit bouton dans l'angle interne de l'O. G. On traite la malade par la radiothérapie : cinq séances. Mais le néo s'étend, l'œil n'est

pas atteint jusqu'au milieu de l'année. Après cette époque, l'allure est plus rapide, l'œil est atteint. La santé se maintient excellente, pas d'amaigrissement.

Le 10 janvier 122 : l'orbite est excavé, laissant voir un gros orifice où l'on distingue un moignon correspondant, le globe et quelques bourgeons charnus et purulents.

La malade accuse des douleurs s'irradiant vers la région temporale et l'oreille. On ne perçoit pas de ganglions.

La malade sort du service le 21 janvier 1922.

OBSERVATION XI

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

Epithélioma spino-cellulaire de l'angle interne de l'œil droit, ayant débuté il y a vingt ans, avec marche ulcéralive et destructive. Perforation de la paroi des cellules ethmoïdales. (Dr Colrat.)

V... F..., 52 ans, journalier, ntré le 19 février 1923.

Le malade ne présente rien de spécial dans ses antécédents héréditaires. Père et mère morts très âgés. Une sœur, âgée de 44 ans, en bonne santé. Deux autres collatéraux morts en bas âge. Marié, sa femme va bien. Trois enfants en bonne santé.

Bonne santé habituelle. Opéré pour hernie. Nie la spécificité.

L'affection actuelle a débuté, il y a environ vingt ans, par une petite ulcération siégeant au niveau de l'angle interne et un peu au-dessous de la commissure. Cette petite ulcération reposait sur une induration de volume d'un pois. Elle était extrêmement prurigineuse et le malade se grattait fréquemment. La marche a d'abord été excessivement lente. Ce n'est qu'au bout de quelques jours que la partie interne des pau-

pières a été mordue par l'ulcération. Le malade n'a subi aucun traitement jusqu'à 1920. En juin 1920, il vient à la Clinique, où l'on pose le diagnostic de l'épithélioma de l'angle interne et où l'on fait six séances de radiothérapie, suivies d'amélioration. A cette époque, les paupières commençaient à être envahies et le malade signalait une diminution de la vision de l'O. D.

La marche de l'ulcération a progressé, d'abord lentement, puis beaucoup plus rapidement à partir de décembre 1917. Le malade entre le 14 février 1923.

Examen : L'aspect de l'orbite droit est frappant. L'œil est comme disséqué et rejeté à la partie supéro-externe de l'orbite. La cornée est blanchâtre, veloutée. Au-dessous et en dedans de l'œil se voit une vaste cavité, creusée par le processus ulcératif. Celui-ci a complètement détruit les paupières, sauf une petite partie, au niveau de l'angle externe.

Les limites de l'ulcération se confondent avec les bords orbitaires supérieur et inférieur. La peau est adhérente à l'os, au niveau de ces bords. Le tissu qui forme la paroi de la cavité ainsi formée est ferme et dense, comme scléreux, résistant au couteau, suintant légèrement. La couleur est d'un gris jaunâtre.

Il existe peu de bourgeonnements, et l'on est obligé, pour prélever un fragment, d'inciser ce tissu au niveau de la partie inférieure de l'orbite.

A la partie interne de l'orbite se voit, au niveau des sinus ethmoïdaux, une perforation osseuse d'un demi-centimètre de diamètre, environ. Par cette perforation fait hernie dans l'orbite un tissu rouge foncé, lisse, se déchirant lorsqu'on veut le saisir avec une pince pour en prélever un fragment. Ce tissu paraît être la muqueuse du sinus ethmoïdal, plus ou moins enflammée. Elle n'avait pas l'aspect de masse cancéreuse.

A la partie supérieure de l'orbite, le processus ulcératif est plaqué contre l'os, ferme et adhérent. La paroi osseuse ne paraît pas être effondrée.

Au niveau de la région du sac lacrymal, la tumeur semble avoir détruit complètement ce dernier. Au total, les dimensions de l'ulcération sont de 3 cm. 5 en largeur et de 2 cm. 5 en hauteur.

L'examen des fosses nasales montre une muqueuse un peu congestionnée. On ne voit pas par la rhinoscopie antérieure de masses néoplasiques dans la cavité des fosses nasales. Le cornet moyen est normal. Le cornet supérieur se voit mal. La transillumination du sinus frontal montre que le sinus droit s'éclaire aussi bien que le gauche.

L'œil D. ne semble pas envahi par le processus cancéreux. Large opacification cornéenne. V = 0.

Rien à l'œil gauche.

On perçoit de tout petits ganglions dans la région sous-maxillaire. Pas de ganglions préauriculaires perceptibles.

Le reste de l'examen est négatif.

Examen biopsique : Le fragment examiné a été prélevé au niveau du tissu de la tumeur revêtant la paroi inférieure de l'orbite. Il est composé en entier d'un processus néoplasique. Celui-ci est formé de cellules de type épithélial indifférencié, à gros noyaux et à protoplasma peu abondant. Les figures de kariokynèse sont assez nombreuses. Les cellules épithéliomateuses ne possèdent pas de filaments d'union ; pour la plupart, elles sont semées en amas ou en nappes, irrégulières et pleines, de dimensions diverses, au sein d'un stroma fibro-conjonctif richement infiltré de cellules inflammatoires. Ce stroma est lui-même formé de fibres de type adulte, de taille et d'épaisseur très variables, lobulant grossièrement le processus néoplasique. Les vaisseaux qui irriguent le dispositif ci-dessus sont les capillaires de petite taille, pourvus de paroi propre.

Il semble donc, au premier abord, qu'il s'agisse d'un épithélioma très atypique (forme pseudo-sarcomateuse de certains auteurs), mais, en certains points, on s'aperçoit que les cellules néoplasiques ont tendance à s'imbriquer pour former des aspects en bulbe d'oignon ; il semble s'agir d'une ébauche de globes épidermiques. On doit donc admettre qu'il s'agit d'un épithélioma se rattachant au type spino-cellulaire, mais où la redifférenciation secondaire des cellules néoplasiques est restée esquivée. La malignité histologique actuelle est très marquée.

Rentré dans le service le 16 avril, le malade demande l'ablation de son moignon oculaire.

Le 21 avril, exantération de l'orbite droit sous anesthésie générale à l'éther. On incise suivant les parois de l'orbite, on se rend compte que le néoplasme pénètre dans le sinus frontal, le sinus maxillaire inférieur et la bulle ethmoïdale.

Le 11 août 1920, on comence le traitement radiothérapique.

11 août 1920 : 1 milli 3/10. Et. 17. 3 Al. 15 min. O. D.

16 août 1920 : 1 milli. Et. 19. 3 Al. 20 min. O. D.

18 août 1920 : 1 milli. Et. 20. 3 Al. 15 min. O. D.

20 août 1920 : 1 milli. Et. 19. 4 Al. 18 min. O. D.

23 août 1920 : 1 milli. 2/10. Et. 18. 4 Al. 17 min. O. D.

A la fin de la série, pas d'amélioration. Le malade disparaît et on le revoit seulement le 23 février 1923. Il y a extension au sinus frontal et des douleurs frontales intenses. On fait une série du 23 février au 7 mars. Le fond de l'ulcération est asséché, les douleurs ont totalement disparu, On ordonne trois semaines de repos.

Du 30 avril au 12 mai, on fait la dernière série, qui est, comme les précédentes, sans aucune efficacité sur cette plaie énorme. (Voir la description clinique plus haut.)

OBSERVATION XII

(Recueillie à la Clinique ophtalmologique
du Professeur ROLLET)

*Epithélioma de l'angle interne de l'O. G.
non influencé par la radiothérapie*

L... S..., 62 ans, ménagère. On commence le traitement le 5 septembre 1913. La malade est entrée dans le service le 17 juillet. L'affection a débuté fin juin 1913, par un petit bouton à l'angle interne de l'O. G. On l'opère le 22 juillet. On fait l'énucléation le 19 août 1913. Actuellement, le 5 septembre 1913, la malade a son orbite qui suppure ; la tumeur de l'angle interne de l'O. G. a augmenté de volume, occupe presque toute la partie supérieure de la face latérale gauche du

nez Les paupières et l'angle interne sont atteints par l'épithélioma.

On commence le traitement radiothérapique le 5 septembre.

5 sept. 1913 : 1 milli 2/10. Et. 17. 3 Al. 15 min. O. G.

8 sept. 1913 : 0 milli 8. Et 19. 3 Al. 20 min. O. G.

11 sept. 1913 : 1 milli 1/10. Et. 18. 2 Al. 18 min. O. G.

15 sept. 1913 : 0 milli 9. Et 21. 3 Al. 20 min. O. G.

18 sept. 1913 : 1 milli 5/10. Et. 17. 3 Al. 20 min. O. G.

Aucune amélioration. La malade n'est plus revue.

CONCLUSIONS

I. — L'épithélioma des paupières s'observe assez fréquemment au grand angle et sa gravité y est toute spéciale.

II. — On peut reconnaître deux formes cliniques à l'épithélioma de l'angle interne :

a) Une forme superficielle, l'ulcus rodens, s'étendant en surface, généralement du type histologique baso-cellulaire, très influencé par les rayons X ;

b) Une forme profonde, plongeante, avec envahissement lacrymal, osseux et sinusique. Cette forme est très grave, elle est peu ou pas radiosensible.

III. — Le traitement, sans doute, peut être chirurgical, mais c'est le traitement par les rayons X qui seul nous intéressera ici.

Ce traitement est appliqué en série de 5 à 6 séances, de 2 à 3 H. chacune. Ces séances ont lieu tous les deux jours. Après chaque série, on donne au malade un repos de 3 semaines à un mois pour s'assurer de l'intégrité de l'épiderme. On arrive ainsi à

appliquer un traitement qui, dans certains cas, a pu comprendre 10 à 12 séries sans lésion de radiodermite grave.

IV. — Dans les cas de récurrence, l'opération chirurgicale est très précaire et, dans les retouches, le bistouri est à peu près impuissant. Au contraire, les rayons X constituent alors une méthode très précieuse, la méthode de choix.

V. — Les résultats obtenus dans les 12 cas traités à la Clinique Ophtalmologique sont les suivants: 3 guérisons apparentes, soit 25 %; 5 améliorations, soit 42 %; 4 insuccès, soit 33 %.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
ROLLET.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 5 Juin 1923.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

- ATLANTA. — Effect of X Rays on the eyes. (*Ophthalmology*, 1907.)
- BERGONIÉ. — Protection de l'œil contre les rayons X. (*Arch. Elect. Médicale*, sept. 1904.)
- BETTREMIEUX. — Protection de l'œil contre les rayons X. (*Clin. ophtalmol.*, 1903, et *Clin. ophtalmol.*, mai 1906.)
- Rayons X en thérapeutique oculaire. (*Société d'ophtalmologie de Paris*, sept. 1903.)
- Protection du globe oculaire pendant les séances de radiothérapie oculaire. (*Soc. Belge d'ophtalmol.*, avril 1906, et *Clinique ophtalmol.*, mai 1906.)
- Rayons X en thérapeutique oculaire. (*Revue générale d'ophtalmol.*, 1904, p. 20.)
- BIRSCH-HIRSCHFELD. — Die Wirkung der Röntgen und Radium Strahlen auf das Auge. (*Orch. f. ophtal.*, février 1904 ; *Archives d'ophtalmologie*, 1905, p. 561.)
- Contribution à l'étude des dommages causés à l'œil humain par les rayons de Röntgen. (*Clinique opht.* 1921, p. 447.)
- Action des rayons X sur l'œil. (*Klinische Monatbl. f. Augenheilkunde*, 1908, t. II, p. 129.)

- BRAND. — Sensibilité de l'œil aux rayons X (*Revue générale des Sciences de Paris*, novembre 1916).
- BRAUENBERGER. — De l'utilité de l'emploi des rayons X en ophtalmologie (*Thèse Paris*, 1903).
- BOUSSI. — Les épithéliomas des paupières (*Thèse de Paris*, 1914).
- COLOMB. — Protection des yeux contre les rayons X (*Ophtalmologie Provinciale*, août 1906).
- DARIER. — Introduction à l'étude des rayons X en thérapeutique oculaire (*Clinique opht.*, janvier 1904 et *Société Opht. de Paris*, 1903).
- Action du radium en thérapeutique oculaire (*Annales d'Oculistique*, 1905).
- Rayons X et Radium en thérapeutique oculaire. (*Clinique Ophtalm.*, janvier 1904.)
- DARIEU. — Sensibilité de l'œil aux rayons X. (*Rev. génér. Ophtalm.*, année 1896.)
- DOR. — Sensibilité de l'œil aux rayons X. (*Revue génér. Ophtalm.*, 1897.)
- DE WECKER. — Traité complet d'ophtalmologie, t. I, p. 112.
- FERRÉ. — Tuberculose irienne et rayons X. (*Thèse Lyon*, 1922.)
- GUGLIANNETTI. — Radiothérapie en oculistique. (*Archivio di Ottalmologia*, oct. 1906, p. 198 à 217.)
- DE LAPERSONNE. — Action des rayons X sur l'œil et radiothérapie oculaire. (*Presse Médicale*, 21 janvier 1905.)
- LAWSON et DAVIDSON. — Radiumtherapy in eyes disease. (*British Medical Journal*, 1910.)
- MALOT. — Localisation des corps étrangers intraoculaires. (*Thèse Lyon*, 1912.)
- NOGIER. — *Compte rendu au Congrès de Physiothérapie et Radiologie de Lyon*, sur l'autoimmunisation des tumeurs aux rayons X, Lyon, juillet 1914.

- PANAS. — Traité des maladies des yeux, Paris 1894.
- PICOT. — Le service radiologique de la Clinique ophtalmologique. (*Thèse de Lyon*, 1922.)
- LAGRANGE. — Traité des tumeurs de l'œil. T. II, et Encyclopédie fr. d'Opht. T. V., p. 531, 1906.
- DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie. T. IV.
- MAUBRUN. — Abrégé d'Opht. Paris, 1922.
- REGAUD et NOGIER. — Autoimmunisation des tumeurs contre les rayons X ; déductions thérapeutiques. (*VII^e Congrès de Radiologie, Lyon*, 1914.)
- ROLLET. — La Radiothérapie en Ophtal. (*Journal de Médecine de Lyon*, mars 1923.)
- ROLLET et GENET. — Epithélioma cutanéomuqueux des paupières. (*Soc. d'Opht. de Lyon*, février 1913.)
- RAMSAY (M.). — Atlas des Maladies Externes de l'Œil. (*Trad. A. Leprince*, Paris 1900.)
- RAIMÉ. — Cornée et Rayons X. (*Thèse de Lyon*, 1922.)
- RICHET. — Traité pratique d'Anatomie Médico-Chirurgicale.
- STEINER. — Etat actuel de la X Radiothérapie en oculistique. (*Congrès internat. d'opht.*, Naples 1909.)
- TRIBONDEAU et LAFARGUE. — De l'emploi des rayons X dans la région oculaire. (*Archiv. Electr. Méd.*, déc. 1908.)
- TESTUT. — Anatomie topographique, T. I.
— Anatomie humaine, T. III.
- TILLAUD. — Traité d'Anatomie Topographique avec application à la Chirurgie. 8^e éd., p. 230.
- VAN DUYSE et DE NOBÉLÉ. — La protection de l'œil dans les traitements radiothérapiques des parties voisines de cet organe. (*Arch. Electr. Méd.*, 1905, p. 880.)
- VAN LYNT. — Accidents oculaires dus aux rayons X. (*Clin. Opht.*, 1910.)
- VALUDE. — Cancroïde de l'angle interne. (*Arch. d'Opht.*, 1911.)

TABLE DES MATIERES

Avant-propos..	7
Chapitre premier. — Anatomie du Grand Angle..	9
Chapitre II. — Symptomatologie, Pronostic et Diagnostic de l'Epithélioma du Grand Angle.	29
Chapitre III. — Traitement par les Rayons X et technique opératoire	35
Chapitre IV. — Résultats obtenus par le traitement radiothérapique	45
Chapitre V. — Observations.	49
Conclusions	67
Bibliographie.	69
